
赫尔辛基 – GAC 与 SSAC 会议
2016 年 6 月 30 日（星期四）– 10:00 - 10:30（欧洲东部夏令时间）
ICANN56 | 芬兰，赫尔辛基

施耐德 (SCHNEIDER) 主席：大家好。

我想我们可以直接开始。请花几秒钟介绍自己，因为不是每个人都认识你。我们有了一些新成员。

帕特里克·弗斯特朗姆 (Patrik Faltstrom)：非常感谢！我是帕特里克·弗斯特朗姆。我是 ICANN 下属安全与稳定咨询委员会 (SSAC) 的主席。SSAC 与 GAC 一样，是一个咨询委员会，向整个 ICANN 董事会社群提供建议。我们非常希望人们能够听取我们的建议。

[笑声]

在某些程度上，我们会像大家一样展开类似的讨论，比如说，人们为什么不听取意见。很幸运的是，我们已经能写出质量明显上乘的明确建议，这样人们就能真正听取我们的建议。

尽管确实还有另外一些情况，比如说，ICANN 董事会选择了其他方向。但我们还是与大家一样的咨询委员会，这一点并无差别。

与我一同出席会议的还有 SSAC 副主席 Jim Galvin，以及另外两位 SSAC 成员：Danny McPherson 和 Merike Kaeo。这里还有

注：以下内容是针对音频文件的誊写文本。尽管文本誊写稿基本准确，但也可因音频不清晰和语法纠正而导致文本不完整或不准确。该文本仅为原始音频文件的补充文件，不应视作权威记录。

很多其他 SSAC 成员，在我们进入到问答环节时，他们可以帮助回答问题。

在本次会议之前，您要求对三个不同主题领域展开讨论，但是我认为您可能会首先提出其他一些问题，托马斯 (Thomas)。

施耐德主席：

实际上，在会议期间提出问题时，也会在走廊上展开一些讨论。前段时间，出现了无点域名的问题。如果我对这个技术的详细信息理解正确的话，就是说会出现一些无点域名。这意味着它们不带点。

[笑声]

帕特里克·弗斯特朗姆：

足够接近了。

施耐德主席：

我希望这一点讲清了。

[笑声]

也许，我们可以在屏幕上演示一个无点域名的例子，以便所有人都可以看见无点域名看起来是怎样的。

SSAC 之前就使用它们的风险等事宜提出了建议。GAC 几年前也对此表达了观点。

现在，在 RAA 中提到该问题时，似乎有了变化，这也导致了一些问题。因为我们有机会真正接触到专家，我认为 GAC 能够借机听取大家目前的新想法、大家要向 GAC 成员说明的内容、对这个问题的看法，或者为什么可行或不可行的原因，抑或是关于无点域名的一些看法。

帕特里克·弗斯特朗姆： 好的。单纯从数学角度来看，无点域名就是不具有任何点的域名。这也是我理解英语语言的方式。

不过，还是让我更详细地解释一下吧。例如，如果您向我发送电子邮件，即，向 paf（这是用户名）@netnod.se 发送电子邮件。在 Netnod 与 Se 之间有一个点。如果您想转至 Netnod 首页，就会访问 <http://www.netnod.se/>。在那个域名中有两个点。

我们在这里讨论的问题是，是否应该允许或有可能使用一个 URL，就是我刚才在 [http](http://www.netnod.se/) [音频不清晰] 中举出的 Web 页面示例，或者没有任何点的电子邮件地址。例如，是否应该有可能将电子邮件发送至 paf@se 或者访问 Web 页面 <http://se/>。

这正是我们在 SSAC 中所研究的。我们在 2012 年发布了第 53 号报告。我们经历了涉及真正应用软件本身的软件实施，而且 DNS 软件正在尝试解决这些没有任何点的域名。

我们还查看了互联网工程任务组的各种协议规范。最终，我们得出结论，使用任何形式的无点域名都会产生意想不到的后果、各种错误、网络钓鱼、稳定性问题等，带给终端用户的仅仅是困惑。因此，我们的报告极力表明，不要朝那个方向发展。

ICANN 董事会在 2013 年 8 月，根据 SAC053 中确定的安全性和稳定性风险及其他一些方面解决了这个问题，互联网架构委员会也表明不要朝那个方向发展。

NGPC 声明禁止使用无点域名。ICANN 董事会在 2013 年也得出了相同的结论。

结果发生了什么——该结论已被添加到 RAA 中，即，注册管理机构不允许使用无点域名。

尽管如此，任何注册管理机构也可以请求通过 RSEP 流程更改协议。这实际上在旧版 RAA 的附录中已经提到了，无点域名是您可以请求通过 RSEP 流程实施的众多限制之一。这里有一些文本。

最近所发生的事情引发了讨论，新提出了 RAA，这是公开协商的产物，直到 7 月 13 日，该文本才会移入主要合同，RSEP 流程可能会造成混淆，现在已明确规定，禁止使用无点域名。这让人们感到恐惧，因为它更直接地表明某些事情是明令禁止的，但是，您可以使用 RSEP 流程请求在两个特定当事人所签订的具体合同协议中删除该禁令。

这对人们造成了相当大的恐慌，包括在 SSAC 工作的我们，因为该文本无实际意义。它是红色警戒线，当然，所有的警报器也都因此而响起。但之后，我们却发现该文本还有讨论余地。

也就是说，本周我们回到 SSAC，调查 SSAC 是否有理由改变我们的想法，因为这已经过去很多年了。让我来清楚解释这个问题。事实上，SSAC 绝对没有任何理由也没有任何办法改变他们的想法，无点域名是绝对不能使用的。我们将在公开评议期间作出回应。我们还未做出书面的回应。大家都知道提交的文本是如何形成的。它需要一些时间，这样才能措辞正确。但我希望下周末大家会看到回应，基本情况就是这样。我们已经重新审视它，并且坚定我们的观点：绝不应该使用无点域名。谢谢！我希望这一点已经讲得够清楚了。是吗？

施耐德主席： 讲清楚了吗？

[笑声]

帕特里克·弗斯特朗姆： 有问题吗？

施耐德主席： 请问，还有问题或意见吗？是的，还有请求——

约翰·莱文 (John Levine)：我是约翰·莱文，也是 SSAC 成员。几年前，保罗·霍夫曼 (Paul Hoffman) 和我做了一个调查，看看无点域名是否确实存在。结果表明，大约有十几个 ccTLD 发布了无点数据。我们也调查了它是否能够真正运行。例如，丹麦的 DK 顶级域名发布了无点记录，原则上，您将能够查找到 DK 注册管理机构。而事实上，如果您在浏览器中输入 `http://dk/`，它并不运行。您通常可以在其中加一个点使其运行，当然，它已经不再是无点域名了。

为了强调帕特里克所说的，我们已经做了十多年的现场实验，以此查看无点域名是否可以运行。事实上，实践显示它们并不运行。即使存在 DNS 记录，它在浏览器中也不运行，我们对电子邮件也做了相似的实验。有各种各样的域发布了无点记录，原则上能使电子邮件正常运行，但实际上没有一个可以做到。

因此，对于帕特里克概述的准则上的原因以及实践中发生的情况，我们已经给那些对运行无点域名感兴趣的软件供应商和作者长达十年的时间来做这件事。但他们并没有这样做，也没有理由相信未来他们将会这样做。

所以说，从准则与实践两个方面来看，它们都不是一个良好的构想。无论它们提供任何功能，都有其他更好的方式也可以做到。

帕特里克·弗斯特朗姆： 好的。我们知道了，请伊朗代表发言。

伊朗代表： 对于像我一样的人们，他们已经提出这一要求了吗？为什么要提出这一要求？谢谢！

帕特里克·弗斯特朗姆： 还没有人提出要求，但是——当然，这里有各种公司、实体以及个人。在我看来，使用顶级域名“Patrik”并能够以此向我发送电子邮件显然是很酷的，也非常有趣。或者说存在一个 Web 页面 Patrik。这样每个人都会输入 Patrik，如果它可以工作的话，但实际上这是无效的，这会引发广告问题或其他一些问题。拥有更短的域名是让人感觉很酷。

Danny。请讲。

DANNY McPHERSON： 我其实要纠正一点。在最初的 gTLD 申请阶段，Charleston Road 注册管理机构确实要求对 .SEARCH 使用无点域名。我不确定他们是否收回了这一请求，但这导致了大量后续工作，以至于每个人都说这是一个可怕的想法。

其中的一个原因在于，实际上，它使您能够控制因特网上的词语，因为所有的申请都是基础的，而且不知道要做什么，它们将不得不默认为 DNS。

然后，如果它们默认为 DNS，您其实就能够控制因特网上的词语。那真的是一个糟糕的想法。在我们发布的文档中，也介绍了很多其他技术原因。

帕特里克·弗斯特朗姆： 谢谢 Danny，你记得比我更清楚。好的。在屏幕上，大家看到了三个不同的主题。

施耐德主席： 稍等。这里有一个问题，作为 GAC 的我们是否要在公报中反映关于这个问题或听到的其他问题的看法。如果大家还有问题，我将再多给大家一分钟的时间，因为我們都很关心互联网的安全性与稳定性，这可能也是我们所有政府和所有公民的头等要务之一。我认为我们不应该低估这件事。

我看到卡沃斯 (Kavouss) 还有问题或意见。

伊朗代表： 没有其他问题了。关于您所问的，您说了 GAC 是否需要反映这个问题。您是否向我们提出了这个问题，托马斯？问我们是否也对此表示支持？

施耐德主席： 问题是：我们是否希望在交流过程中（即公报中）表明我们已经听说过这个问题以及我们所拥有的立场？例如，我们可能会

说，“我们过去对无点域名所持的立场从未改变，即，我们仍然认为不应该允许无点域名。”

这是我们可以考虑的一点。在公报中添加一两个句子。这基本上就是 SSAC 所应用的逻辑。他们提到了他们过去的建议，声明没有理由更改他们过去的建议，并且只是重申了一下他们的立场。我们也可以这样做。

好的，有请伊朗代表。

伊朗代表：

是的，我认为有必要重申、确认或重新确认我们之前的立场，并在听完今天的会议后，声明我们现在的立场。

我认为这是很有必要的，如果各位同仁也都同意的话。谢谢！

施耐德主席：

加拿大代表？

新西兰代表：

谢谢！我实际上是新西兰代表。

[笑声]

新西兰代表：

我想确认一下。GAC 之前在无点域名方面发表过建议吗？这似乎是我们涉足的一个技术领域。谢谢。

施耐德主席： 我们已经提过建议了，是吧？

DANNY McPHERSON： 是的。在德班公报中，您提出了一些建议并简单重申了您的观点，认为这是一个糟糕的想法。如果它可能需要再次执行，我当然尊重 GAC 的观点，但是您应该确认德班公报中提供的这部分信息。

施耐德主席： 如果我没记错的话，德班公报是在 2013 年 6 月或 7 月发布的，我们其实可以再查看一下——或汤姆 (Tom) 或其他人可以找到公报中的这部分内容，然后我们来看看我们究竟写了些什么。

谢谢新西兰代表。

欧盟委员会代表？

欧盟委员会代表： 是的。谢谢帕特里克以及所有的团队。

我只想明确一下。如果我们将这个放入公报中，我认为不应纳入建议部分而应归入信息部分，这说明我们已经有了 SSAC 的报告，已审核了这个问题，并重申了我们之前对于它的立场，而并不是一条新建议。

施耐德主席： 我们可以在编写公报时讨论要放在哪部分，但是该问题不在于我们应该有一个协议或者我们是否要有哪些内容。

我看到了瑞典代表要发言。谢谢！

瑞典代表： 谢谢主席！帕特里克，你好！我并不想与帕特里克或 GAC 唱反调，而只是想知道：我们将这一点包括在公报中的原因是什么？我的意思是，是否有一个特别的原因能够让我们做出反应——因为如果没有的话，大量原先提出的建议我们仍都在坚持。谢谢。

帕特里克·弗斯特朗姆： 托马斯正在思考这个问题，我先来回答一下。

我先解释一下为什么 SSAC 将要声明某些内容，即使之前我们已经声明过了。

我们将会回应并声明我们没有改变想法，是因为我们已经受到明确的询问。这就是触发因素。我们被要求回答以下问题：

“SSAC 的观点是什么？你们的观点有变化吗？”

施耐德主席： 谢谢！你说得很对，我们并不总是重复建议。既然这个问题已经迫在眉睫，在这种紧迫感下，我们可能会说，这仍然是德班的建议。

汤姆其实可以回答——他的电脑比我的要快。他的电脑属于私营企业，而我的则属于政府，所以我的电脑不在身边。汤姆，你能否简要读一下德班公报的内容。

谢谢！

汤姆·戴尔 (TOM DALE)： 谢谢，托马斯。

GAC 德班公报建议董事会当务之急是考虑 SSAC 报告中包含的关于无点域名的建议 (SAC053)，以及内部名称证书相关建议，这是一个单独的问题 SAC057。这是当时对董事会的正式建议，要求董事会当务之急是考虑 SSAC 咨询建议。

施耐德主席： 谢谢！我看到有更多人举手要发言。巴拿马代表？

巴拉圭代表： 我是巴拉圭代表。谢谢主席！

施耐德主席： 这是漫长的一周。我从星期五就一直在工作，在工作中度过了周末，而不是像你一样。

巴拉圭代表： 会过去的。

施耐德主席： 谢谢！

巴拉圭代表： 帕特里克，如果它对每个人都像水晶一样清晰透明——这里是否有来自任何咨询委员会、任何特定国家或地区、任何企业或公司的任何形式的压力——我不明白。我的问题与瑞典代表的问题相同。如果它如此清晰的话，那么全部的事情都来源于哪里？谢谢！

帕特里克·弗斯特朗姆： 坦白地说，我不明白。我认为这是某些人发现了红色警戒线。这可能就是出现了红色警戒线的情况。可能有一些参与方正在考虑发布 RSTEP。

这些参与方已经请求我或 SSAC 看一下这个方面，他们中没有一个人跟我说过想要拥有无点域名。他们全部都支持 SSAC 的声明。他们希望我们重新审视问题，确保仍然坚定立场，这样

他们就不必改变他们的想法，如果您明白了我的意思，就像 GAC 询问我们一样。

因此，很可能是这样的情况——只是因为我们重申了我们坚定的立场，因此没有其他人要说任何内容了。这可能是当前的情况。我其实无法对此做出评价。

施耐德主席：

好的。我们可能还有两次提问机会，请简短一些，然后我们将在茶歇时间处理这个问题，因为我们还有三个项目要处理，下面有请荷兰代表与瑞典代表发言。谢谢！

荷兰代表：

好。谢谢！我是荷兰代表 Thomas de Haan。我的问题非常简短。

如果在必须了解如何技术上加以实施这个意义上讲非常具有技术意义，那么是否也没有给予支持的 RFC，在 IETF 中也没有最佳实践？

谢谢！

帕特里克·弗斯特朗姆：

我们在报告中谈到了一些，事实情况是，电子邮件的协议确实需要在电子邮件地址中有一个点。这是一个例子。这表示

它可能会发生，并可能真的实现，但那些实现违反了电子邮件规范。

所以，在某种程度上来说，这是另外一种方式。

另一方面，互联网架构委员会已经发布了报告，声明无点域名存在问题，与我们在 SSAC 中发布报告的方式类似。

这就是具体的规定过程。谢谢！

施耐德主席：

谢谢！有请瑞典代表。

瑞典代表：

谢谢。我简单说几句。我只是担心，可能我们正在唤醒一头沉睡的熊，如果 GAC 也承认了这个问题，或者可能只是顺其自然，因为我们不希望看到它出现。

但另一方面，如果我们这样做，也许我们应该直接关注帕特里克在合同中提到的疑惑，其中是否有一些自相矛盾的信息？可能这是那种情况下要解决的问题。我不知道。

帕特里克·弗斯特朗姆：

在某种程度上，我们在 SSAC 中进行了与 ICAAN 董事会相同的讨论——为什么会出现这个问题，我们此时此刻应说些什么。至少我们已经完成了工作，我们认为这是本周最重要的事情，

因为 GAC 声明、ICANN 董事会声明背后所表明的大部分人的观点都基于我们的发现。

我们认为，至少我们应该回过头来看看我们在做些什么，证实我们并没有改变自己的想法。现在，这项工作已经完成。

在某种程度上，就个人而言，我同意您的观点。SSAC 已经完成了它的工作。没有改变它的想法。这意味着没有任何其他事情会改变，因为其他事情都是基于尚未改变的这些因素。在某种程度上，我们的确已经完成工作了。

施耐德主席：

好的。伊朗代表要发言吗？

伊朗代表：

谢谢托马斯。

我回顾了 in 德班公报中所说明的内容。

该内容的措辞极其温和，事实上，它什么也没说。“As a matter of urgency, consider.” “consider” 表示什么意思？好的。他们会考虑的。非常感谢！我已经考虑过了。

但在先前有关其他事情的段落中，GAC 重申了自己的立场。所以我们必须切实地表达出意见，而不是说 “consider”。

“Consider” 是有史以来法律上使用的最不具效力的词语。

谢谢！

施耐德主席： 谢谢！我认为我们应该暂时保留这个问题。我们只有一点时间来决定如何处理该问题，但我觉得直接从大家身上获取专业知识是十分重要的，也非常有用。现在，就让我们进入到其他问题吧。

您的建议是——

帕特里克·弗斯特朗姆： 从最后一个开始。

施耐德主席： ——DNS 滥用报告及其产生的影响/活动，我对此感觉还好。请发言。

帕特里克·弗斯特朗姆： 好。因为时间有限，我们在 SSAC 中一直在讨论该采用何种顺序。我们将从最后一个开始，首先有请 Merike。

MERIKE KAEO： 好的。我们得到的措辞就是已经列出的内容：“是否还有因为 DNS 滥用报告所引起的任何进一步的影响/活动？”

我们在 SSAC 中看到了许多不同的 DNS 滥用报告，我要澄清的一个问题是，这是否主要因为新的 GLT 项目保障措施缓解了 DNS 滥用情况？该报告被问及过吗？

施耐德主席： 我想会的。

MERIKE KAEO： 好的。我只是想确认一下。

我已经看过报告了。作为 SSAC，我们尚未被要求审查这份报告，也未要求对此发表任何意见。以前，我们有很多处理不同缓解滥用问题的工作项目，所以我想问一下 GAC，我们是否需要以 SSAC 的身份获得正式请求来查看报告，并实际发表意见。我就说这些吧。

施耐德主席： 感谢您提出这个问题。不过，我们还没有真正讨论过这一点。我们只是要求输入可以进行讨论的内容。我想，对于我们来说，问题更多的是您是否认为存在安全性和稳定性影响的问题，促使您考虑对此采取某种措施，或者您是否认为，在您的工作范围内，这不一定是您需要关注的问题。

这只是因为 GAC 的工作人员关注滥用、打击滥用、缓解滥用，并且希望听到这是否是您所关心的问题，或者您认为这是执法问题，或者可能是 ICANN 内其他领域的问题。

帕特里克·弗斯特朗姆： 好的。也许您应该稍微说明一下，我们是如何关注滥用，如何观察和理解它，并得出结论，我们是否应该学习任何新事物，是否要与其他团队合作等等诸如此类。

MERIKE KAELO: 当然可以。就谈谈我们之前所做的一些工作吧。几年前，我们其实已经做了一些工作，解决了不同类型的 DNS 滥用，然后做了一个关于人们如何处理滥用的调查。

我们对此从不发布任何内容，因为就如何处理这个特殊信息而言，我们没有作出任何具体的声明或请求。当然，ICANN 本身现在正采取某些措施来提高其中部分问题的透明度，我们也正在尝试找出几年前我们所做工作的相关性。

同样，我们发现各种不同类型的滥用方法已被利用，我们由此得知可以采用一些技术控制措施，人们应该意识到这一点，我们也具有相应的工作项目。

例如，我们最近只发布了 SAC074，用于处理证书管理生命周期的最佳实践，这也是帮助解决认证和证书问题的一种方式。大家都知道，围绕滥用的问题非常之多。

这就是我们当时所开展的一些工作。

帕特里克·弗斯特朗姆： 还有关于滥用的具体问题吗？

好的。我们再来看第一个项目，因为还有五分钟的时间。

IPv4 地址不足以及 IPv6 部署引起了一些安全隐患，例如 SAC79 中的问题，他们是否从公共政策角度提出了任何问题？

Danny？

DANNY McPHERSON： 好的。谢谢帕特里克。

SAC079 包含了该咨询机构指出的很多隐患，并且具有一些与 IPv4 地址不足以及 IPv6 部署相关的建议。

IPv4 地址不足带来了很大影响，应用设计人员需要考虑这样一个事实： IPv4 地址可能不再需要以稳定的方式确定一个独特的终端。这就是它的影响之一。

另外一个就是执法职能人员需要考虑的问题：单个 IPv4 地址可能不足以将互联网活动观察结果与某个终端相关联。

这样一来，IPv4 标识符不一定是像电话号码一样稳定的标识符，例如，我们这里正在使用的点。

当然，另一个方面，我们指出的一个影响是，用于记录 I.P. 地址引用的数据保留机制和政策需要重构其操作和需求，考虑匹配 IP4 地址与终端可能需要越来越多的辅助数据。

换句话说，如果没有稳定的标识符和终端系统，例如，它们可能是中间设备的标识符。您就需要确保有能力将中间设备活动与那些端点事务的其他方面进行关联。

这就是造成的三个影响。我明确地推荐大家阅读了解这一内容。

在本咨询报告中，还提供了两个相当通用的建议。

未知身份的发言者： 请语速再慢一点吧。

DANNY McPHERSON： 好的。谢谢马克 (Mark)。我会试着说慢一点。

网络运营商应该部署 IPv6，这无疑是互联网技术社群与数字资源社群（包括所有的 RIR）一直在说的事情。我们非常坚定的是，您解决这些问题的唯一方法就是更加广泛的部署 IPv6。

最后，本咨询报告中的第二个建议是设备制造商应该加快规划速度，同时支持 IPv6，以及完善其 IPv4 的功能。

简而言之，我们建议，您应该看一看 SAC079。我觉得自己可能有一分钟来解决具体的问题。我在这里已经读的相当快了。如果您也想要参考的话，请注意，我只读了该文档前面的内容。

关于本咨询报告，有人要提出任何具体的问题吗？

帕特里克·弗斯特朗姆： 是的，有请。

ANDREAS DLAMINI： 谢谢！是的。您的速度太快了。

[笑声]

我是斯威士兰代表 Andreas Dlamini。

您的速度有点太快了，但我还是从您的演示中了解到了一点内容。当您谈论 IPv4 地址使用引起的不稳定性时，我产生了一些问题。如今，IPv4 地址的前景是什么呢？非洲在 IPv4 地址方面仍储备充足。关于采用更多的 IPv4 地址，您的具体建议是什么呢？

DANNY McPHERSON： 我不准备讲这个问题，因为我觉得 SSAC 肯定不会就此达成一致意见。在我看来，技术社群普遍是这样做的。

但是，我们希望在 SAC079 中指出的影响并不一定是说，因为 IPv4 地址不足才造成了不稳定性。IPv4 地址作为标识符不一定是稳定的，这是十分重要的影响。正如大家所知，对于诸如基础设施管理或取证和执法之类的事情，它都有很多的影响，这也正是我们想要表明的。

当然，数字资源组织与五个 RIR 发生了很多与互联网标识符管理方面相关的活动，特别是 IPv4 与 IPv6 地址等方面的数字。

在那些地区，有很多关于此主题的讨论。

该咨询报告的另一要点非常简单，如果您是网络运营商或设备制造商，最好开始准备实现同等的 IPv6 部署和功能，因为它正在到来，并且已不可避免地成为我们希望实现的目标。

帕特里克·弗斯特朗姆：

我是帕特里克·弗斯特朗姆，SSAC 的主席。我来补充一下，因为 IPv4 地址不足可能会影响与 I.P. 地址管理相关的各种政策的运用，我们在 SSAC 中都极力认为，讨论所有政策的使用都符合 RIR 中管理的 I.P. 地址的使用是十分重要的。如果是这样的话，您有问题或与 I.P. 地址管理和政策相关的问题，就必须参与这些 PDP，它们可能不在 ICANN 而在各种 RIR 中开展。

施耐德主席：

谢谢！我自己其实也有一个疑惑，因为到目前为止，在技术意义上，我还没有听说过 IPv4 地址是不稳定的，在过去的这些年，我们一直在使用它们。

在我看来，区别在于，大家可以追踪具有 IPv6 地址的特定设备，当然，这会使执法部门同事的工作更简单，但与此同时，也为处理隐私问题的人员带来了困扰，因为在你的机器上也可以识别。在这种情况下，与其说稳定性是技术问题，倒不如说是政策问题？或者说，对于我们一直在使用的 IPv4 地址，这么多年我们都没有意识到技术不稳定性问题？

帕特里克·弗斯特朗姆：

在 Danny 发言之前，我来说明一下识别个人使用的地址与稳定性之间的区别，这暗示着同一个用户使用相同的 I.P. 地址与频率，以及一个或多个用户是否可以使用同一个 I.P. 地址。

当我们谈论稳定性时，它与识别的能力无关。这两件事必须分开对待。我们所说的稳定性涉及到这样一种情况：如果我使用 IPv4 地址与应用收取电子邮件并阻止收取电子邮件，下一秒您可能会使用相同的 I.P. 地址。这就是我们所谈论的内容。

现在轮到 Danny 发言了。

托马斯刚才在我耳边小声地说，这并不是什么新鲜事物。确实是这样。但是，现如今所有的 IPv4 地址都在使用中，已经没有可用空间了，没有等待使用的未用过的 I.P. 地址了。所有的

地址都在使用中。一旦我停止使用我的 IPv4 I.P. 地址，其他人就会开始使用这个地址。这就是导致不稳定的原因。

另外再补充一件事，我们在报告中写道：如今存在更高的可能性。正如 Danny 所说，有某种中间设备能够为您和我在同一时间重复使用同一个 I.P. 地址，这意味着，如果您看到一个 I.P. 地址的流量，不太可能所有的通信都来自同一台电脑或同一个人。

施耐德主席：

好的。感谢您的说明。我看到挪威代表和英国代表要发言。

挪威代表：

好的，谢谢主席。我只想简单发表一下意见。谢谢 SSAC 向我们介绍这个报告。根据报告摘要、咨询意见，关于非洲我有一个问题，按我的理解，这是否意味着由于非洲还剩余有大量的 IPv4 地址，这个问题就与他们无关了？但是，这不应该用作作为一种依据，因而不高度关注非洲的 IPv6 实施问题。我认为这对大家都同样重要，各大洲都应该高度关注 IPv6 的实施。虽然仍有一种理由认为，在 AfriNIC 还剩有很多 IPv4 地址空间。

但我认为这同样重要，正如帕特里克所说，每个人都必须参与 RIR 政策制定，在 v4 和 v6 地址空间的使用上都应给出建议。

这是本次讨论中同样重要的一点，同时我们也应关注 RIR 社群的建议。谢谢！

施耐德主席： 你想快速发表一下意见吗？现在有请英国代表发言，然后我们就该结束会议了。

英国代表： 谢谢托马斯。我是英国代表 Nick。大家早上好。如果我从自身背景知识来理解这个问题，我认为仍在运营 IPv4 的网络运营商正在采用运营商级 nat。这就是帕特里克正在谈论的事情，您可以通过网络级别的中间设备拥有某种专用 I.P. 空间，这样您就可以拥有多个用户。在我看来，他们似乎经常对移动设备采取这种操作。

可以说，就是将某种空间上移至公开可见的网络层空间。这正是公共安全组织的问题所在，因为更加难以识别单个用户。您不得使用进一步的信息，如传输——端口号等等。

但大多数网络运营商都没有这个技术能力，他们已经在之前的活动中告诉我们了。当他们进入他们的数据时，他们自身不具备分辨个人用户的技术能力。

所以说，这绝对是一个公共安全问题。这就是我的发现，它完全围绕整个运营商级 nat 事件。

我同样也会说，参与 RIR 的 PDP 流程，这也是一个市场问题。如果政府真的认为这是一个问题，他们应该回到自己的国家或地区，看看他们与自己的电信提供商的接触情况。

所以，我在结束之前还有一个问题。我只是有点好奇：让网络运营商升级他们的相关套件等等来部署 IPv6，花销真的很昂贵吗？

帕特里克·弗斯特朗姆：

坦率地说，这并不是在软件和硬件方面很昂贵，因为 IPv6 几乎存在于您所购买的每一件商品中。除了 DSL 等所有技术之外，可能还有点问题。

该问题更像是 DNSSEC，它在 ISP 即将部署的重要事件清单中排名第四。并且他们只能承担三个。它可能是体力劳动，也可能是任何其他形式。

在我看来，目前最大的问题——特别是对于瑞典，它是世界上 IPv6 部署率最低的国家之一，信不信由你——问题就是您必须查看访问网络，正如您对移动设备所做的操作，但您还有光纤到户与其他类型的访问技术，控制访问权的往往是垄断者，这意味着如果终端用户需要 IPv6，他们也无法换为某个竞争对手。

所以在某种程度上，我同意你的观点，如果真的是这种情况，那么这将十分重要。大多数国家或地区其实已制定了相应的政

策，认为部署 IPv6 是十分重要的。这里涉及到与垄断问题相关或与本地环路无关的问题。这之间可能有一些联系。我就讲到这里。

施耐德主席： 我们不得不结束这场会议了，虽然会议确实很有趣，但时间已经有点晚了。我们提出了一个与试图查找数据的衡量标准有关的问题。健康指数就是一个例子。

帕特里克·弗斯特朗姆： 我可以作一项声明吗？

施耐德主席： 好的，没问题。我只想说一下，我们可能希望再召开一次会议，但不是在十五年之后，而是很快就能召开，这样我们就可以继续讨论。

帕特里克·弗斯特朗姆： 关于新 gTLD 的衡量标准，SSAC 报告已经表明，相关性并不意味着因果关系。仅仅因为您拥有数据，是无法得出任何想要的结论的。开始研究您想得出的结论，然后找出能够用作证据的必要数据。

我们编写报告，是因为当事物开始倒退时，我们在 ICAAN 内部看到了太多的讨论，因此我们鼓励每个人都以正确的方式开始。谢谢！

施耐德主席：

这实际上是从很多统计学课程中学到的一课：仅仅因为存在一些数字，并不能得出它们就是彼此相关的。非常感谢你提醒大家注意这个非常基本的原则。非常感谢！这真令人愉快。茶歇时间到了。

[休息]